

RESPON TANAMAN PADI (*Oryza sativa* L.) SISTEM RATOON TERHADAP
TINGGI PEMANGKASAN DAN DOSIS PEMBERIAN MIKORIZA
PADA FASE VEGETATIF

Skripsi

Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh
Gelar Sarjana pada Fakultas Pertanian
Universitas Pembangunan Nasional
"Veteran" Jawa Timur



Disusun Oleh :

NYOTO WASIS

NPM : 1025010036

PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"
JAWA TIMUR
2014

RESPON TANAMAN PADI (*Oryza sativa* L.) SISTEM RATOON TERHADAP
TINGGI PEMANGKASAN DAN DOSIS PEMBERIAN MIKORIZA
PADA FASE VEGETATIF

Dipersiapkan dan Disusun oleh :

NYOTO WASIS

NPM : 1025010036

Telah dipertahankan dihadapan dan diterima oleh Tim Penguji Jurusan
Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Pembangunan Nasional
“Veteran” Jawa Timur Pada Tanggal 20 Januari 2014

Telah disetujui oleh :

Menyetujui,
Pembimbing Utama

Tim Dosen Penguji,

Dr. Ir. Juli Santoso P, MP
NIP. 195907091988031001

1. Dr. Ir. Juli Santoso P, MP

Pembimbing Pendamping

2. Ir. Hadi Suhardjono, MTP

Ir. Hadi Suhardjono, MTP
NIP. 196312021990031002

3. Ir. Mulyadi, MS.

4. Ir. Djarwatiningsih MP.

Mengetahui,

Dekan
Fakultas Pertanian

Ketua Program Studi
Agroteknologi

Dr. Ir. Ramdan Hidayat, MS.
NIP. 19620205 198703 1005

Ir. Mulyadi, MS.
NIP 19530503 198503 1001

RESPON TANAMAN PADI (*Oryza sativa* L.) SISTEM RATOON TERHADAP
TINGGI PEMANGKASAN DAN DOSIS PEMBERIAN MIKORIZA
PADA FASE VEGETATIF

Dipersiapkan dan Disusun oleh :

NYOTO WASIS
NPM : 1025010036

Tanggal : 2014

Telah direvisi oleh :

Pembimbing Utama

Pembimbing Pendamping

Dr. Ir. Juli Santoso P, MP
NIP. 195907091988031001

Ir. Hadi Suhardjono, MTP
NIP. 196312021990031002

Mengetahui :

Ketua Program Studi
Agroteknologi

Ir. Mulyadi, MS.
NIP 19530503 198503 1001

KATA PENGANTAR

Segala puji syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan rahmat-Nya kepada penulis serta shalawat dan salam semoga terlimpah atas junjungan kita nabi Muhammad SAW sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan Proposal penelitian yang berjudul “Respon Tanaman Padi (*Oryza sativa* L.) Sistem Ratoon Terhadap Tinggi Pemangkasan dan Pemberian Dosis Mkoiza’’.

Skripsi ini disusun sebagai salah satu persyaratan untuk mendapatkan gelar sarjana Jurusan Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.

Penulisan skripsi ini tidak akan berhasil dan selesai dengan baik tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak. Maka dari itu, melalui tulisan ini penulis ingin mengucapkan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada yang terhormat:

1. Dr. Ir. Juli Santoso P, MP selaku Dosen Pembimbing Utama dan Ir, Hadi Suhardjono, MTP selaku Dosen Pembimbing Pendamping yang dengan segala bimbingan, perhatian dan kesabaran mulai dari awal hingga akhir dalam penyusunan proposal ini.
2. Dr. Ir. Ramdan Hidayat, MS Selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
3. Ir. Mulyadi. MS , Selaku Ketua Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
4. Ayah dan Ibu serta kakak dan adiku tercinta yang telah susah payah mendidik penulis hingga sekarang dan memberikan dukungan baik moril

maupun spirituil untuk menyelesaikan penyusunan proposal ini dengan baik.

5. Teman-teman seangkatan yang selalu membantu dan saling memberikan pengarahan sehingga proposal ini dapat terselesaikan.
6. Semua pihak yang sengaja ataupun tidak sengaja memberikan bantuan dalam penyusunan proposal penelitian ini.

Semoga Allah SWT berkenan memberikan balasan, limpahan, berkah, rahmat dan karunia-Nya, Amien.

Surabaya, Januari 2014.

Penyusun

SURAT PERNYATAAN

Berdasarkan Undang-undang No. 19 Tahun 2002 tentang Hak Cipta dan Permendiknas No. 17 tahun 2010 Pasal 1 Ayat 1 tentang Plagiatisme.

Maka saya sebagai penulis skripsi dengan judul:

Respon Tanaman Padi (*Oryza sativa* L.) Sistem Ratoon Terhadap Tinggi Pemangkasan dan Pemberian Dosis Mkoiza

Menyatakan bahwa skripsi tersebut diatas bebas dari Plagiatisme.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya dan saya sanggup mempertanggungjawabkan sesuai dengan hukum dan perundangan yang berlaku.

Surabaya, Februari 2014

Yang membuat pernyataan

Nyoto Wasis
NPM. 1025010036

DAFTAR ISI

DAFTAR ISI.....	i
DAFTAR TABEL.....	iii
DAFTAR GAMBAR.....	iv
DAFTAR LAMPIRAN.....	v
I. PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	3
C. Tujuan Penelitian.....	3
D. Manfaat Penelitian.....	4
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	5
A. Klasifikasi Tanaman Padi.....	5
B. Deskripsi Tanaman Padi.....	5
C. Tanaman Padi Ratoon/Salibu.....	6
D. Tinggi Pemangkasan.....	8
E. Fungi Mikoriza.....	9
F. Proses Infeksi Mikoriza.....	11
G. Hipotesis.....	12
III. METODOLOGI.....	13
A. Waktu dan Tempat.....	14
B. Alat dan Bahan.....	14
C. Metode Penelitian.....	14
D. Pelaksanaan.....	16
E. Pengamatan.....	17
F. Analisa Data.....	18
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	19

A. Hasil	19
1. Jumlah Anakan.....	19
2. Panjang Tanaman.....	22
3. Berat Kering Tanaman	24
B. Pembahasan	29
V. KESIMPULAN DAN SARAN	30
A. Kesimpulan.....	30
B. Saran.....	30
DAFTAR PUSTAKA	31
LAMPIRAN	33

RESPON TANAMAN PADI (*Oryza sativa* L.) SISTEM RATOON TERHADAP
TINGGI PEMANGKASAN DAN DOSIS PEMBERIAN MIKORIZA PADA FASE
VEGETATIF

Nyoto Wasis. NPM 1025010036. Dibawah Bimbingan Dr. Ir. Juli Santoso P.,
MP dan Ir. Hadi Suhardjono, MTP. Fakultas Pertanian UPN "VETERAN" Jawa
Timur

ABSTRAK

Pertumbuhan populasi penduduk yang semakin meningkat dan tidak diimbangi dengan bertambahnya lahan pertanian untuk meningkatkan kebutuhan akan pangan, maka dapat dipastikan kebutuhan akan pangan untuk masyarakat khususnya beras yang berasal dari tanaman padi ini akan berbanding terbalik dengan luasnya lahan yang semakin berkurang sehingga dibutuhkan suatu inovasi teknologi untuk dapat menunjang akan kebutuhan pangan yang semakin meningkat. Penelitian ini bertujuan untuk meneliti respon tanaman padi (*Oryza sativa*) salibu/ratoon terhadap tinggi pemangkasan dan dosis pemberian mikoriza pada fase vegetatif. Interaksi antara perlakuan pemangkasan dan pemberian dosis mikoriza tidak berpengaruh nyata terhadap peubah panjang, berat kering, dan kadar air tanaman tetapi berpengaruh nyata terhadap jumlah anakan pada minggu ke empat pada pemangkasan 1 cm dengan pemberian mikoriza dengan dosis tertinggi 7,5 gram memberikan hasil yang lebih baik. Tinggi pemangkasan sangat mempengaruhi dalam budidaya padi sistem ratoon khususnya pada fase vegetatif, semakin tinggi pemangkasan maka jumlah anakan maka semakin sedikit akan tetapi pertumbuhan sangat cepat dan kemungkinan besar masa panen akan lebih cepat dengan jumlah anakan yang tidak banyak. Pada perlakuan P1 dengan pemangkasan 1 cm menunjukkan hasil yang paling tinggi pada beberapa parameter. Mikoriza berpengaruh nyata terhadap semua parameter perlakuan yang ada, perlakuan M3 dengan dosis mikoriza 7,5 gram per rumpun merupakan hasil terbaik dari semua perlakuan dosis mikoriza dan dimungkinkan perlakuan dosis mikoriza dapat ditingkatkan karena bersifat linier terhadap semua parameter pengamatan. Dalam budidaya tanaman padi sistem ratoon, sebaiknya tanaman dipangkas 1cm dari permukaan tanah dan untuk dosis pemberian mikoriza sebaiknya dengan dosis 7,5 gram, dosis tersebut masih bersifat linier dan dimungkinkan untuk dilakukan penambahan dosis dan perlu dilakukan penelitian dengan meningkatkan dosis mikoriza.

Kata Kunci: *Sistem Ratoon, Mikoriza, Tanaman Padi*

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Padi (*Oryza sativa* L.) merupakan tanaman yang sangat penting keberadaannya di Indonesia karena beras yang dihasilkan merupakan sumber makanan pokok dan bahkan bagi separoh penduduk Asia. Sekitar 1.750 juta jiwa dari 3 milyar penduduk Asia termasuk 200 juta penduduk Indonesia, menggantungkan kebutuhan kalornya dari beras. Sementara di Afrika dan Amerika Latin yang berpenduduk sekitar 1,2 milyar, 100 juta diantaranya pun hidup dari beras. Oleh karena itu, di Negara-negara Asia beras memiliki nilai ekonomis sangat berarti. Oleh karena itu padi dapat mempengaruhi kestabilan politik, ekonomi dan pertanian negara, serta mempengaruhi biaya kerja dan harga bahan lainnya (Andoko, 2010).

Padi merupakan komponen utama dalam sistem ketahanan pangan nasional. Rata-rata peningkatan produksi padi nasional beberapa tahun terakhir masih rendah, yaitu 2.2 - 2.3 persen per tahun. Berdasarkan angka ramalan III bulan November 2010, produksi padi nasional tahun 2010 meningkat hingga 2.5 persen dan diprediksi mencapai 65.9 juta ton gabah kering giling (GKG), atau setara dengan beras sebanyak 36.9 juta ton (Suswono 2010). Berdasarkan angka tetap tahun 2009 produktivitas padi nasional 4.99 t/ha GKG (BPS 2010). Padahal dengan laju pertumbuhan penduduk yang mencapai 1.49% dan laju konsumsi beras nasional 1.34% per tahun, rata-rata produktivitas padi nasional seharusnya minimal 6.0 t/ha (Makarim dan Suhartatik 2006; Suswono 2010, dalam Susilowati, 2011).

Pertumbuhan populasi penduduk yang semakin meningkat dan tidak diimbangi dengan bertambahnya lahan pertanian untuk meningkatkan kebutuhan akan pangan, maka dapat dipastikan kebutuhan akan pangan untuk masyarakat

khususnya beras yang berasal dari tanaman padi ini akan berbanding terbalik dengan luasnya lahan yang semakin berkurang sehingga dibutuhkan suatu inovasi teknologi untuk dapat menunjang akan kebutuhan pangan yang semakin meningkat.

Di tengah rumitnya upaya peningkatan produksi padi ternyata di Kabupaten Tanah Datar ada suatu inovasi teknologi sejak tahun 2007 telah dikembangkan oleh masyarakat dan sangat mudah dilaksanakan. Inovasi tersebut adalah Teknologi Padi Salibu atau ratoon dengan teknik yang sudah diperbaharui dari system ratoon sebelumnya, namun yang menjadi permasalahan bahwa kebanyakan petani masih belum mau menerapkan teknologi tersebut karena petani masih percaya dengan teknologi tradisional (cara lama) yang selalu dilakukan setiap periode tanam, sehingga para penyuluh pertanian maupun badan pertanian setempat sulit untuk memberikan sosialisasi mengenai padi salibu ini. Padi salibu merupakan sebutan oleh masyarakat Minangkabau terhadap tunas padi yang tumbuh setelah batangnya dipotong ketika dipanen. Di daerah lain orang menyebutnya padi suli, padi berlanjut, ratun atau singgang (Jawa) atau turiang(Sunda) dan lain-lain sesuai bahasa daerah masing-masing. Selama ini padi salibu hanya dijadikan hijauan makananan ternak, karena gabah yang dihasilkan tidak menguntungkan secara ekonomis (Juliadi, 2013).

Budidaya padi salibu adalah salah satu inovasi teknologi untuk memacu produktivitas/ peningkatan produksi. Pada budidaya padi salibu ada beberapa faktor yang berpengaruh antara lain; 1) tinggi pemotongan batang sisa panen, 2) varietas, 3) kondisi air tanah setelah panen, dan 4) pemupukan (Edirman, 2012). Berdasarkan penelitian Alfandi (2006) menyimpulkan ratoon padi sawah cukup potensial untuk meningkatkan produksi padi khususnya pada daerah yang ketersediaan airnya terbatas dan pemangkasan batang padi setinggi 5 cm dari

permukaan tanah dapat dilakukan pada budidaya padi ratoon akan tetapi perlu dilakukan penelitian lebih lanjut pada musim yang berbeda dan terutama tinggi pemangkasan lebih rendah dari 5 cm, karena hubungannya masih bersifat linier.

Keberadaan cendawan dalam tanah ada yang bermanfaat, juga tidak bermanfaat, bahkan menjadi masalah pada tanaman. Dalam lingkungan tumbuh tanaman (Rhizosfer) terdapat komponen biotik dan abiotik. Komponen biotik seperti cendawan, bakteri, dan nematoda, ada yang dapat dimanfaatkan untuk pengendalian tanaman, juga untuk membantu penyerapan unsur hara dan air, dalam tanah. Salah satunya adalah cendawan mikoriza, yang diketahui dapat berasosiasi dengan akar tanaman, sehingga dapat membantu dalam hal penyerapan unsur hara dan air (Talanca dan Adnan, 2005).

Usaha meningkatkan kemampuan tanaman agar lebih dapat beradaptasi terhadap lingkungannya dapat dilakukan dengan pemberian mikoriza pada awal penanaman. Mikoriza berpotensi sebagai salah satu alternatif teknologi untuk meningkatkan pertumbuhan dan produktivitas tanaman. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa pemberian mikoriza mampu meningkatkan kemampuan tanaman dalam beradaptasi terhadap lingkungan, baik dalam bentuk penyerapan air maupun unsur hara karena mikoriza mampu meningkatkan kapasitas penyerapan unsur hara serta berfungsi untuk meningkatkan produktivitas tanaman. Mikoriza akan tumbuh pada akar tanaman selama tanaman tersebut hidup, sehingga pemberiannya cukup satu kali seumur hidup tanaman (Anggraini, 2012).

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian diatas maka permasalahanya dapat dirumuskan sebagai berikut :

1. Apakah dengan pemangkasan di bawah 5 cm pada batang tanaman mempengaruhi pertumbuhan padi ratoon?
2. Apakah pemberian mikoriza dengan berbagai dosis mempengaruhi pertumbuhan pada tanaman padi ratoon?

C. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk meneliti respon tanaman padi (*Oryza sativa*) salibu/ratoon terhadap tinggi pemangkasan dan dosis pemberian mikoriza pada fase vegetatif.

D. Manfaat Penelitian

Melalui penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan pengetahuan dalam mempelajari pertumbuhan tanaman padi menggunakan metode salibu/ ratoon dengan tinggi pemangkasan yang terbaik dan optimal serta bagaimana mikoriza memberikan pengaruh pada pertumbuhan tanaman, sehingga dari penelitian ini memungkinkan untuk mendapatkan pertumbuhan yang terbaik pada tanaman padi dan pada akhirnya akan meningkatkan dan memperkaya pengetahuan akan teknologi dalam upaya peningkatan kebutuhan akan pangan di indonesia.